

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2005年9月29日 (29.09.2005)

PCT

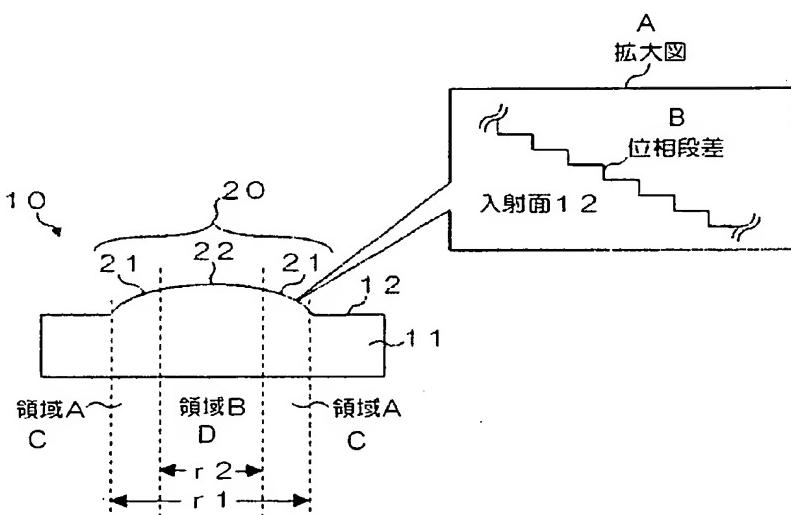
(10)国際公開番号
WO 2005/091280 A1

- (51)国際特許分類⁷: G11B 7/135, G02B 5/18, 5/32
(21)国際出願番号: PCT/JP2005/004508
(22)国際出願日: 2005年3月15日 (15.03.2005)
(25)国際出願の言語: 日本語
(26)国際公開の言語: 日本語
(30)優先権データ:
特願2004-080042 2004年3月19日 (19.03.2004) JP
(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): パイオニア株式会社 (PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒1538654 東京都目黒区目黒1丁目4番1号 Tokyo (JP).
- (72)発明者; および
(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 小池 克宏 (KOIKE, Katsuhiro) [JP/JP]; 〒3502288 埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目1番1号 バイオニア株式会社 総合研究所内 Saitama (JP).
(74)代理人: 江上 達夫, 外 (EGAMI, Tatsuo et al.); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目16番10号 オークビル京橋4階 東京セントラル特許事務所内 Tokyo (JP).
(81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,

/続葉有/

(54)Title: OPTICAL ELEMENT, OPTICAL PICKUP, AND OPTICAL INFORMATION RECORDING/REPRODUCING DEVICE

(54)発明の名称: 光学素子、光ピックアップ及び光情報記録再生装置



A... ENLARGED VIEW
B... PHASE STEP
12... PLANE OF INCIDENCE
C... AREA A
D... AREA B

(57)Abstract: An optical element, an optical pickup, and an optical information recording/reproducing device. The optical element (10) comprises a hologram (20) for correcting spherical aberration. For a first laser beam with the largest effective diameter required, the hologram does not have effect on the wavefront of the laser beam. For a second laser beam with the second largest effective diameter required, the spherical aberration is corrected by concentrical ring band-shaped holograms (21) and (22) forming the hologram to converge the effective diameter. Also, for a third laser beam with the smallest effective diameter required, only the hologram (22) has a spherical aberration corrective effect on the laser beam. The hologram (22) is formed so that its diameter corresponds to the effective diameter required for the third laser beam to converge the effective diameter of the third laser beam in combination with the incidence of diffused light therein.

WO 2005/091280 A1

/続葉有/



LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 國際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

(57) 要約: 光学素子10には、球面収差補正用ホログラム20が形成されている。必要とされる有効径が最も大きい第1のレーザ光については、このホログラムは波面に影響を及ぼさない。一方、必要とされる有効径が2番目に大きい第2のレーザ光については、このホログラムを形成する同心円且つ輪帯状のホログラム21及びホログラム22によって球面収差が補正され、有効径が絞り込まれる。また、必要とされる有効径が最も小さい第3のレーザ光については、ホログラム22のみが球面収差の補正効果を有する。このホログラム22は、直径が、第3のレーザ光に必要とされる有効径と対応付けられており、拡散光入射であることと併せて、第3のレーザ光の有効径が絞り込まれる。